

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 60009784
PUBLICATION DATE : 18-01-85

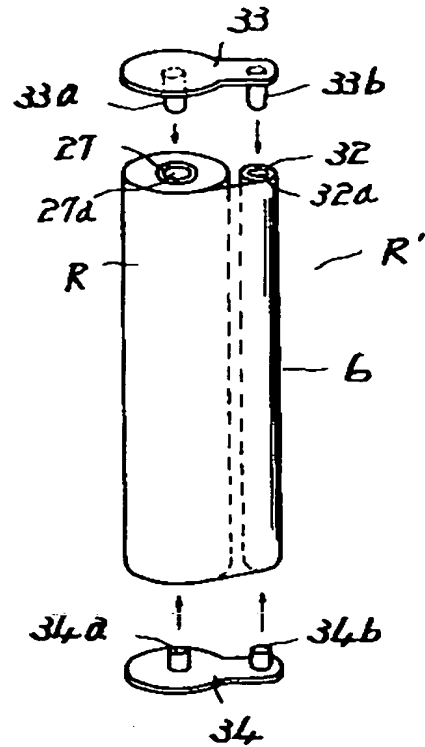
APPLICATION DATE : 29-06-83
APPLICATION NUMBER : 58116123

APPLICANT : TOSHIBA CORP;

INVENTOR : TSUBOI KIYOSHI;

INT.CL. : B41J 17/24 B41J 31/10 B65H 19/28

TITLE : INK FILM CONSTRUCTION FOR
THERMAL TRANSFER TYPE
RECORDER



ABSTRACT : PURPOSE: To enable an ink film to be easily set even by an unexperienced operator, by a method wherein a winding core on the take-up side is previously attached to an ink film roll, and the leading end of an ink film is adhered to the attached winding core.

CONSTITUTION: The ink film R is previously attached with the winding core 32 on the take-up side, and the leading end of the ink film roll R' is adhered to the winding core 32 by an adhesive tape or an adhesive. Accordingly, when fitting the ink film to a recording part, the operator can set the ink film without paying attention to the parallelism of the winding cores 27, 32 or the like, by fitting the winding core 32 adhered to the leading end of the ink film roll R' to the recording part.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭60—9784

⑤ Int. Cl.⁴
B 41 J 17/24
31/10
B 65 H 19/28

識別記号

庁内整理番号
7513—2C
7513—2C
8310—3F

③ 公開 昭和60年(1985)1月18日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ 熱転写式記録装置用インクフィルム構造

川崎市幸区柳町70東京芝浦電気
株式会社柳町工場内

⑮ 特 願 昭58—116123
⑯ 出 願 昭58(1983)6月29日
⑰ 発 明 者 坪井 浄

⑱ 出 願 人 株式会社東芝
川崎市幸区堀川町72番地
⑲ 代 理 人 弁理士 井上一男

明 細 書

1. 発明の名称

熱転写式記録装置用インクフィルム構造

2. 特許請求の範囲

- (1) 熱により溶融、軟化または昇華する固体のインクを紙または合成樹脂等のフィルムに担持してなるロール状のインクフィルムを巻き芯に巻装したインクフィルムロールにおいて、あらかじめ巻取り側の巻き芯を付属し、インクフィルムの先端を付属の巻き芯に接合したことを特徴とする熱転写式記録装置用インクフィルム構造。
- (2) インクフィルムロールを巻装した供給側巻き芯と付属の巻取り側巻き芯との間隔を保つ抑え板を少なくとも一端に設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の熱転写式記録装置用インクフィルム構造。
- (3) インクフィルムロールを巻装した供給側巻き芯と付属の巻取り側巻き芯との間隔を保つ2つの突起を包装箱本体の少なくとも底部に設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項または第2項

記載の熱転写式記録装置用インクフィルム構造。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明は熱転写式記録装置用インクフィルム構造に関する。

〔発明の技術的背景とその問題点〕

近年、エレクトロニクスの進歩は目覚ましいものがあり、この影響は一般の事務所にも波及しオフィスオートメーションという名のもとに事務の合理化、機械化が進められている。特に、記録装置は端末機器としてますますその重要性が認められ、増加してきている。この記録装置のうち最近注目を集めているのが熱転写型のプリンタである。熱転写型のプリンタは装置が簡単にして記録の改ざん性がなく、保存性に優れている。さらに、マルチカラー、フルカラー化が比較的容易であるなど多くの利点を有している。

上記熱転写型プリンタは記録紙への記録方式によつて2つのタイプがある。その1つはシリアル型プリンタで、例えば24×24ドット構成の漢字

プリンタの例では縦方向に24個の発熱抵抗体を配列し、記録信号に応じて順次駆動し1行ごとに横方向に走査しながら記録する方式であり、他の1つはライン型プリンタで、記録紙の幅全体に相当する発熱抵抗体を横方向に配置して縦方向に走査しながら記録する方式である。

上記方式はいずれの場合も記録紙にインクが担持されたインクフィルムを重ね、さらにその上から発熱抵抗体が複数設けられたサーマルヘッドを圧接し、記録信号に応じて選択的に発熱抵抗体に通電することによりインクが溶解し、記録紙に転写されて文字や図形を記録するものである。

したがって、本記録方式においてはサーマルヘッドの発熱抵抗体、インクフィルムおよび記録紙をできる限り密着させて熱抵抗を減らすとともにインクフィルムから記録紙へインクが転写され易い状態にすることが重要なポイントの1つであり、インクフィルムのしわ等によつて発熱抵抗体とインクフィルム、またはインクフィルムと記録紙が部分的に密着せず、わずかの空気層でも生じた場

(3)

しわが両端に逃げていくため、一旦インクフィルムの蛇行等なんらかの原因でしわが発生すると記録長さが長くなるにつれてしわが増大し、遂には“転写抜け”が発生してしまふ。上記しわの発生原因は種々考えられるがその1つは最初にインクフィルムをプリンタにセットするときに如何にしわの発生しない状態で、かつ搬送方向と平行に位置ずれすることなくセットするかに起因するものである。

第1図は熱転写式記録装置の記録部、第2図は従来行なわれている代表的なインクフィルムの装着方法、第3図はインクフィルムロールの形状を示す斜視図である。第1図において、(1)は金属製の放熱板で、この放熱板(1)上にはサーマルヘッド(2)が取り付けられており、供給側の巻き芯(3)に巻装されたロール状のインクフィルム(R)はガイドローラ(4a)、(4b)、(4c)および(4d)を経て巻取り側の巻き芯(5)に例えば第2図に示すような粘着テープ(6)でインクフィルム(R)の先端を貼着してセットする。その際、インクフィルム(R)のセット位置を合わせ

(5)

合、その部分は正常にインクの転写が行なわれず、いわゆる“転写抜け”が発生して記録不良となる。すなわち、インクフィルムのしわ発生を防止することが良好な記録品質を得る上で必要、かつ不可欠である。

しかしながら、インクフィルムは通常厚さ10 μ m前後の極めて薄いベースフィルムに数 μ m程度のインクを担持したものであるため膜の強さがなく、しわに対して著しく敏感でその取扱い、包装、プリンタ内での搬送等に細心の注意が必要である。

現在、ワードプロセッサ等の記録端末として実用化されているシリアル型プリンタの場合、使用するインクフィルムは幅10mm程度のテープ状であり、仮にしわが発生しても幅が狭いため両端へしわがすぐに逃げてあまり大きなしわは発生せず、その結果“転写抜け”は比較的発生しにくい。ところが、記録速度を上げる要求からライン型プリンタが求められるとインクフィルムは記録紙の幅と同等程度の広い幅のものを使用する必要がある。このように広い幅のインクフィルムを使用すると

(4)

るためガイドローラ(4d)にマーク(m)が設けられており、目視によりインクフィルム(R)の一端縁を上記マーク(m)に合致させてセットする方法が行なわれていた。しかしながら、この方法では可成り煩れた操作者でも合わせミスが起り易く、その都度やり直ししているという非常な面倒なものであつた。

(発明の目的)

本発明は上記事情にもとづいてなされたもので、比較的不馴れな操作者にも容易にインクフィルムをセットすることができる熱転写式記録装置用インクフィルム構造を提供することを目的とする。

(発明の概要)

本発明は熱により溶解、軟化または昇華する固体のインクが紙またはプラスチックフィルムに塗布されたインクフィルムを巻き芯にロール状に巻装したインクフィルムロールにおいて、あらかじめ巻取り側の巻き芯を上記インクフィルムロールに付属し、インクフィルムの先端を付属の巻き芯に接合し、インクフィルムロールが付属の巻き芯

(6)

によつて変形を受けない間隔を保持するための突起を有する抑え板、またはインクフィルムロールを収納する包装箱の底部に突起を設けたことを特徴とするものである。

〔発明の実施例〕

以下、本発明を第4図乃至第7図に示す一実施例にもとづいて説明する。第4図は熱転写式記録装置の一例を示す正面図、第5図はその要部を示す記録部の斜視図、第6図は本発明の一実施例を示すインクフィルム構造の分解斜視図、第7図は他の実施例を示すもので、インクフィルムの包装箱を示す分解斜視図である。第4図において、01は記録紙(P)を収納した給紙カセットで、この給紙カセット01の取出し側には最上部の記録紙(P)に当接する給紙ローラ02が配置されており、給紙ローラ02の駆動により記録紙(P)が1枚ずつ取り出される。上記給紙ローラ02の移送側には1対のブライニングローラ(13a),(13b)が当接して設けられ、このブライニングローラ(13a),(13b)の駆動により記録紙(P)はガイド体04, 05に案内されながらブ

(7)

ガイドローラ(31a),(31b)を経て巻取り側の巻き芯06に巻取られるように構成されている。ここで、上記巻き芯06に巻装されるインクフィルム04は第6図に示すようにあらかじめ巻取り側の巻き芯06を付属しておき、この巻き芯06にインクフィルムロール(R')の先端を接着テープまたは接着剤で接着され、さらに巻き芯06によりインクフィルムロール(R')が押付けられて変形するのを防止するため巻き芯06, 07の孔(27a),(32a)と僅かの隙間を有して挿入可能な突起(33a),(33b)および(34a),(34b)が設けられた1対の抑え板03および04を巻き芯06, 07の両側より装着しておくように構成されている。

つぎに、上記構成にもとづく本発明の作用について説明する。第4図において、いま給紙指令により給紙ローラ02が駆動し、給紙カセット01内に収納された最上部の記録紙(P)が取り出されると、記録紙(P)はブライニングローラ(13a),(13b)に突当つて先端が整位された後、挟持搬送し、1対の駆動ローラ(17a),(17b)と、この駆動ローラ(17a),

ラテンローラ08に送り込まれる。このブラテンローラ08には1対の駆動ローラ(17a),(17b)が圧接されていて、駆動ローラ(17a),(17b)を駆動することによりブラテンローラ08は従動し、上記記録紙(P)を挟持して搬送するようになっている。上記ブラテンローラ08の搬出側には搬送されてきた記録紙(P)を案内するガイド体08, 09および09, 09と、挟持して搬送する搬送ローラ(20a),(20b)および(23a),(23b)が設けられ、搬送される記録紙(P)を排紙トレイ04に排出するように構成されている。

一方、上記ブラテンローラ08の下側には金属製の放熱板04上に発熱抵抗体が複数設けられたサーマルヘッド04が取付けられ、上記ブラテンローラ08とサーマルヘッド04との間を上記記録紙(P)およびインクフィルム04が圧接されながら移動し得るようになってい。すなわち、インクフィルム04は上面に熱によつて溶融、軟化、または昇華する固体のインクが担持されたりボン状のもので、このインクフィルム04は供給側の巻き芯06に巻装されており、ガイドローラ08, 09, 09および1対の

(8)

(17b)の駆動によつて従動するブラテンローラ08との間に送り込まれる。すると、記録開始指令が発せられてサーマルヘッド04は上昇し、記録紙(P)およびインクフィルム04を重合した状態でブラテンローラ08を圧接する。そこで、ブラテンローラ08を時計方向に駆動回転させることにより上記記録紙(P)およびインクフィルム04は同一速度で搬送させられる。このとき、サーマルヘッド04の発熱抵抗体に外部の制御部(図示しない)より選択的に電力を供給することにより上記インクフィルム04のインクは溶融し、記録紙(P)に転写されて文字や図形の記録が行なわれる。上記インクフィルム04はブラテンローラ08の駆動により供給側の巻き芯06から繰り出され、ガイドローラ08, 09, 09および(31a),(31b)を経て矢印で示す方向に走行するとともに巻取り側の巻き芯06がブラテンローラ08と同期して駆動回転し巻き取られる。一方、ブラテンローラ08とサーマルヘッド04との接点、すなわち印字点(A)で印字が行なわれた上記記録紙(P)はガイド体08, 09, 09, 09に案内され、搬送ローラ

(9)

(20a),(20b),(23a),(23b)により矢印で示す方向に挟持搬送されて排紙トレイ20に排紙される。

ところで、上記インクフィルム(40)はあらかじめ巻取り側の巻き芯27aにインクフィルムロール(R')の先端が接着テープ等により接着され、かつ供給側の巻き芯27bおよび巻取り側の巻き芯27aの孔(27a)および(32a)には両側にそれぞれ抑え板33, 34の突起(33a),(33b)および(34a),(34b)が挿入されて変形を防止するようになつてゐるため記録部に装着する際には上記抑え板33, 34を取外し、インクフィルムロール(R')の先端に接着された巻取り側巻き芯27aを記録部に装着することにより操作者は巻き芯27bと27aとの平行度等に注意を払うことなくセットすることができる。

上記実施例では巻取り側の巻き芯27aにインクフィルムロール(R')の先端を接着し、さらに1対の抑え板33および34に突設した突起(33a),(33b)および(34a),(34b)を巻き芯27b, 27aの両側より挿入して変形を防止するようにしたが、巻き芯27b, 27aの一方に挿入しても差支えない。

00

クフィルムロールを記録装置に装着するとき、操作者は供給側巻き芯と巻取り側巻き芯との平行度等に注意を払うことなくセットし得るため装着時の失敗によりインクフィルムにしわの発生する虞れを未然に防止することができるという優れた効果を奏するものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の熱転写式記録装置における記録部を示す斜視図、第2図は従来行なわれている代表的なインクフィルムの装着方法を示す斜視図、第3図はインクフィルムロールの形状を示す斜視図、第4図は本発明の一実施例を示すインクフィルムロールが使用された熱転写式記録装置の概略正面図、第5図は同装置の記録部を示す斜視図、第6図は本発明の一実施例を示すインクフィルムロールと抑え板との分解斜視図、第7図は他の実施例を示すもので、インクフィルムロールを収納する包装箱の斜視図である。

P … 記録紙

R … インクフィルム

6 … 接着テープ

16 … プラテンローラ

03

また、第7図は他の実施例を示すインクフィルム(40)の包装箱で、この包装箱40は本体41と、この本体41の底部にインクフィルムロール(R')の先端が接着された巻取り側巻き芯27aと供給側巻き芯27bとの間隔に対応して突設した突起(43a),(43b)と、さらに本体41内に収納するインクフィルム(40)の上部に設けられる同一間隔の突起(44a),(44b)を有する着脱自在の中板42とから構成されるものである。したがって、巻取り側巻き芯27aにインクフィルムロール(R')の先端が接着されたインクフィルム(40)は供給側巻き芯27bの孔(27a)および巻取り側巻き芯27aの孔(32a)を本体41の底部に突設した突起(43a),(43b)に、他方の孔(27a)および(32a)を中板42に突設した突起(44a),(44b)にそれぞれ挿入した後、本体41上部の蓋体42で閉じることにより変形することなく収納されて保管することができる。

(発明の効果)

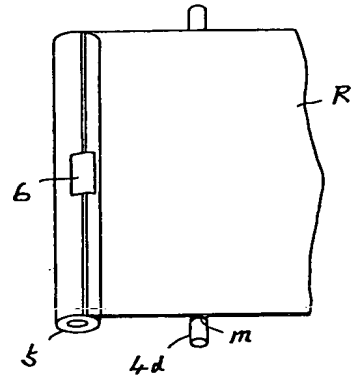
以上説明したように本発明によればあらかじめ巻取り側巻き芯にインクフィルムを接着したイン

02

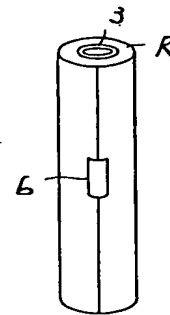
17a, 17b … 駆動ローラ	25 … 放熱板
26 … サーマルヘッド	27 … 供給側巻き芯
32 … 巻取り側巻き芯	33, 34 … 抑え板
33a, 33b, 34a, 34b … 突起	
R' … インクフィルムロール	40 … 包装箱
41 … 本体	42 … 蓋体
43a, 43b … 突起	45 … 中板
44a, 44b … 突起	

代理人 弁理士 井 上 一 男

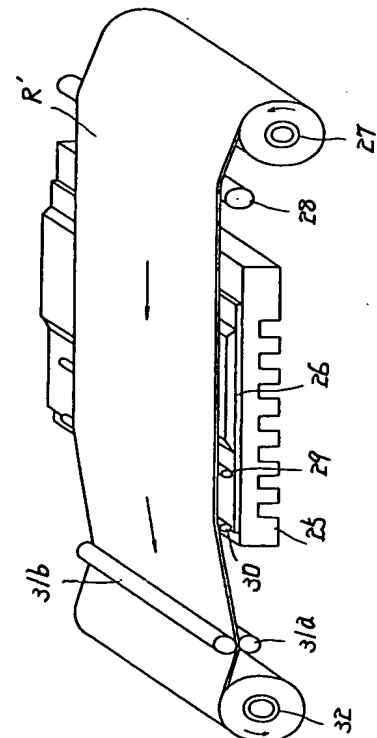
第 2 圖



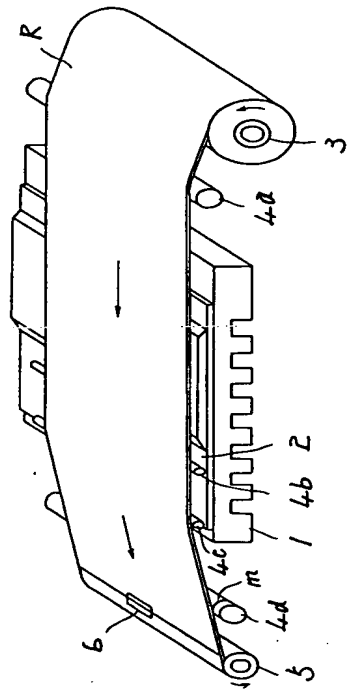
第 3 题



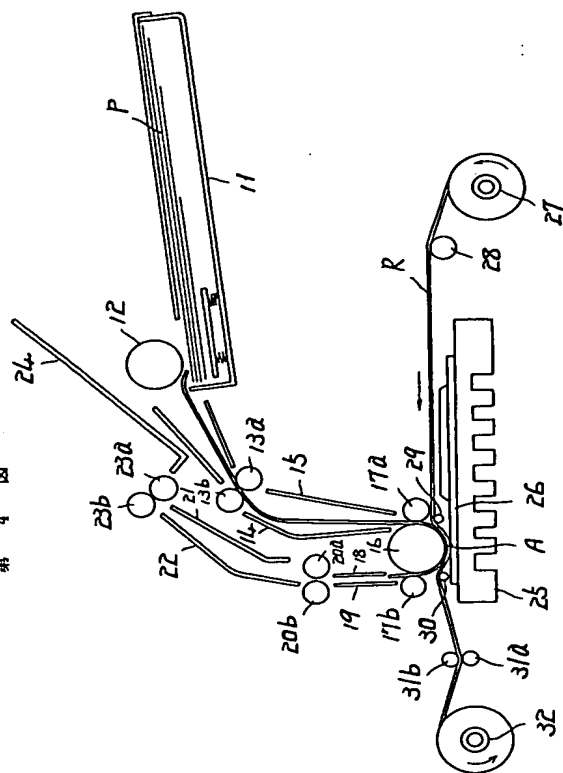
第 5 章



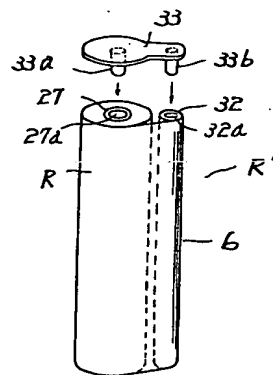
第一區



第 4 区



第 6 図



第 7 図

